Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald
Prof. Dr. A. Martin.

Lane Medical Library

Über Verhütung und Behandlung

von

Hernien in Laparotomienarben

mit Berücksichtigung der Resultate aus 98 an der Greifswalder Frauenklinik vom April 1899 bis Dezember 1905 stattgehabten Laparotomieen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen medizinischen Fakultät
der Königlichen Universität zu Greifswald

vorgelegt von

Friedrich Gröpler
approb. Arzt
aus Dessau (Anhalt)

am 9. Februar 1907.

Buchdruckerei Oranienbaum.
1907.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald,
Prof. Dr. A. Martin.

Über Verhütung und Behandlung
von
Hernien in Laparotomienarben

mit Berücksichtigung der Resultate aus 98 an der Greifswalder Frauenklinik vom April 1899 bis Dezember 1905 stattgehabten Laparotomieen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen medizinischen Fakultät
der Königlichen Universität zu Greifswald

vorgelegt von

Friedrich Gröpler
approb. Arzt
aus Dessau (Anhalt)

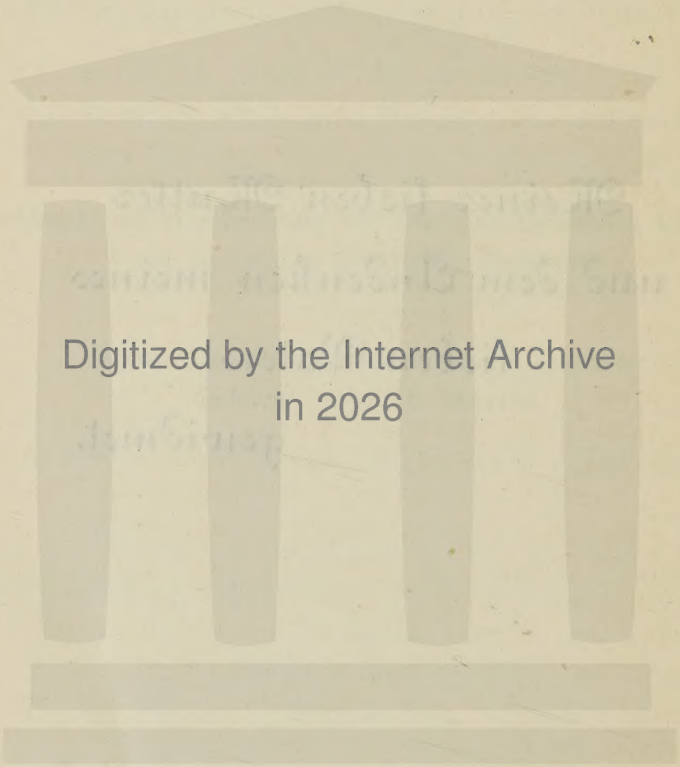
am 9. Februar 1907.

Buchdruckerei Oranienbaum.
1907.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät
der königlichen Universität Greifswald.

Dekan: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Loeffler.
Referent: Prof. Dr. Martin.

Meiner lieben Mutter
und dem Andenken meines
lieben Vaters
gewidmet.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154012_0109

Mit Einführung der Anti- und Asepsis begann man die Laparotomie immer häufiger auszuführen, war doch damit die Gefahr mit Eröffnung des Peritoneums eine Infektion der Bauchhöhle herbeizuführen ganz bedeutend zurückgegangen. In gleicher Weise aber, wie die Zahl von glücklich ausgeführten Laparotomieen immer mehr wuchs, machte sich ebenso eine unangenehme postoperative Erscheinung bemerkbar, nämlich das außerordentlich häufige Auftreten von Brüchen in der alten Laparotomienarbe. Die Beschwerden, die daraus dem Patienten erwuchsen, waren oft so bedeutende, daß sich eine nochmalige Operation zur Beseitigung des Bruchs als unvermeidlich erwies.

Von dem Bauchnarbenbruch wohl zu unterscheiden ist der sogenannte Bauchbruch multiparer Frauen, welcher auf einer Dehnung der Bauchwand, speziell der Fascie bei gleichzeitig vorhandener Diastase der Recti beruht. Seine Wand wird gebildet von Haut, atrophischem Fettgewebe, von den verdünnten Blättern der vorderen und hinteren Fascie und vom Peritoneum.

Den Bauchbrüchen ganz nahe stehen die sogenannten unechten Bauchnarbenbrüche, deren Entstehung infolge einer durch den Zug der Recti an der Narbe und durch starke Anspannung der Bauchpresse sich ausbildenden Diastase der Recti hervorgerufen wird.

Ihre Wand wird ebenfalls gebildet von Haut, verdünnter Fascie und Peritoneum. Sie erreichen nach kurzer Zeit einen stationären Zustand. Bei den unechten Bauchnarbenbrüchen wird also die Laparotomienarbe in ihrer ganzen Ausdehnung allmählich gedehnt, ohne daß man bei Palpation eine Lücke in derselben fühlen kann.

Dagegen haben die eigentlichen Bauchnarbenbrüche alle Eigenschaften des echten Bruchs, eine charakteristische Bruchpforte in der Narbe mit scharfen sehnigen Rändern und einen von Haut und Peritoneum gebildeten Bruchsack (B u m m).

Die Ursache der Entstehung von Bauchnarbenbrüchen findet ihre Erklärung darin, daß im Laufe der Zeit zunächst die Fascien an einer oder mehreren Stellen auseinanderweichen, und von innen her in die so entstandene Lücke sich das Peritoneum und Teile des Inhaltes der Bauchhöhle hineindrängen. Bei der Palpation fühlt man dann an der Stelle der Bauchnarbe unter der Haut zunächst gewöhnlich einen scharfrandigen rundlichen Defekt, der sich schließlich auf die ganze Bauchnarbe ausdehnen kann (H o f m e i e r). Schon durch den seitlichen Zug der queren und schrägen Bauchmuskeln einerseits und den intraabdominellen Druck in seinen großen Schwankungen andererseits wird von vornherein jede Laparotomienarbe ungünstig beeinflußt werden (M e n g e).

Alle die Umstände, die einen plötzlichen oder beständigen Druck auf den Unterleib ausüben, wie das Heben schwerer Lasten, körperliche Anstrengungen, häufiges Husten, Geburten, sind imstande, die Festigkeit der Narbe zu beeinträchtigen und zur allmählichen Ausbildung einer Hernie mit beizutragen (H i r s c h k o p f).

Hinsichtlich ihrer Größe sind die Bauchnarbenbrüche bedeutenden Schwankungen unterworfen. Neben solchen von Haselnuß- und Apfelgröße beobachtet man sogar solche von Kindskopfgrösse, ja noch größere.

Die Gefahr der Einklemmung, wie sie andere Brüche aufzuweisen pflegen, ist bei den Bauchnarbenbrüchen infolge der Dehnbarkeit ihrer Bauchpforte recht selten, kommt aber doch vor.

Dagegen machen sich wie bei den epigastrischen Hernien häufig jene Erscheinungen geltend, die durch Reflexwirkung bedingt werden und den Patienten die mannigfachsten Beschwerden machen können. Während Schmerzen an Ort und Stelle seltener sind, klagen solche Personen oft über Schmerzen im ganzen Unterleibe, über Verdauungsbeschwerden, saures

Aufstoßen, Aufblähung des Magens, Brechreiz, Sodbrennen, Empfindlichkeit der Magengegend, Kopfschmerzen, Herzklopfen, nervöse Depression, alles Umstände, die die Operation zu einer Notwendigkeit machen (W. Friedrich).

Wenn man bedenkt, daß der Inhalt des Bruchsackes fast immer von Organen der Bauchhöhle, meist von Darm und Netz, seltener von Magen, sehr selten von Organen des kleinen Beckens, gebildet wird, die dann mit dem Bruchsacke und untereinander Verwachsungen eingehen und dadurch wieder zu Zerrungen ihrer Bänder und Wandungen Veranlassung geben, ist das Vorhandensein der obengeschilderten Beschwerden durchaus erklärlich.

Zu den Zeiten, in denen man noch nicht wußte, worauf man nach Ausführung von Laparotomieen zur Verhütung von Bauchnarbenbrüchen das Hauptgewicht zu legen hatte, waren Hernien in Laparotomienarben viel häufiger als heutzutage.

Die verschiedensten Arten der Naht hat man im Laufe der Zeit gegen den Bauchnarbenbruch angewandt. Anfänglich begnügte man sich mit der durchgreifenden Seidenknopfnaht, welche alle Schichten der Bauchwand, auch das Peritoneum, mitfaßt. Diese Naht wurde im Jahre 1874 von Spencer Wells zuerst angegeben und besteht darin, daß an beide Enden eines Fadens je eine Nadel befestigt und eine jede derselben von innen nach außen durch sämtliche Schichten der Bauchwand geführt wird. Das Peritoneum wird dabei mitgefaßt (Bartz).

Später versuchte man dann, den Schluß der Bauchwunde durch versenkte Catgutsuturen herbeizuführen. Diese Naht wurde zuerst von Werth im Jahre 1879 in der Scheide und am Damm angewandt.

Viel später, im Jahre 1893, gab Schede die von ihm begründete Methode, bei Laparotomieen und Unterleibsbrüchen die versenkte Silberdrahtnaht anzuwenden, bekannt. Lassen wir Schede über die Ausführung derselben selbst berichten: »Zuerst werden durchgreifende Bauchdeckennähte von dickem Silberdraht gelegt, aber noch nicht geschnürt. Unter Anspannung dieser werden die Wundränder von einem Assistenten

stark gegeneinandergedrängt, dann werden 3 bis 4 Drahtsuturen, die nur die beiden Blätter der Rectusscheide und das Peritoneum fassen, gelegt und, nachdem die Rectusscheiden jederseits mit kräftigen Hakenpinzetten gefaßt und sich bis zur Berührung genähert sind, schnell mit dem Schnürer geschlossen. Dazwischen kommen in Abständen von $^1/_2$ bis 1 cm weitere Nähte; dann werden die durchgreifenden Nähte geschlossen.«

Wir sehen, daß sich Schede nicht mit einer sämtliche Schichten der Bauchwand durchgreifenden Naht begnügte, sondern außerdem noch eine die beiden Rectusscheiden und Peritoneum fassende Naht anlegte und erst über dieser die durchgreifenden Nähte knüpfte.

Diese Art zu nähen, führt uns schließlich zu der schon seit längeren Jahren fast von allen Operateuren beliebten Naht der Bauchwunde, der Etagennaht, die bereits Anfang der achtziger Jahre von Billroth in Wien eingeführt wurde und heute nun fast allgemein geübt wird. Billroth legte damals Gewicht auf eine isolierte Vernähung des Peritoneums; die Bauchmuskulatur vereinigte er durch tiefe Nähte, die Haut durch fortlaufende Naht.

Seit der Ausführung der Etagennaht bei Laparotomierten hat die Frequenz der Bauchnarbenbrüche entschieden abgenommen. Zweifellos gab die Methode der einfachen Naht durch die ganze Dicke der Bauchdecken in früherer Zeit bessere aseptische Erfolge, barg aber die Gefahr der Hernien in sich. Die andringenden Därme dehnen die Bauchwunde von innen her. Ist nun mit durchgreifenden Fäden genäht, so ist immer im Peritoneum eine Einbuchtung vorhanden, in die die Därme sich immer mehr keilförmig einschieben. Daher glaubte man auch zuerst, daß das Hauptgewicht einzig und allein auf eine isolierte Naht des Peritoneums zu legen sei. So haben viele Operateure dem Beispiele Billroths folgend lange Jahre hindurch ihr Augenmerk besonders auf die Ausführung einer exakten Peritonealnaht gerichtet, obwohl, wie sich dann später herausstellte, die Entstehung der Bauchnarbenbrüche durch eine ganz andere Ursache bedingt war, als man damals annahm. Doch noch in neuerer Zeit (1901) hat

Everke in einer Diskussion über Bauchbrüche hervorgehoben, daß die Hauptsache offenbar die exakte Vereinigung des Peritoneums sei, die die Bauchbrüche zu einer Seltenheit machen würde.

Diejenigen Operateure, die in den achtziger Jahren sich der Etagennaht zuwandten, haben die Bauchwand aber auch meistens nur zweischichtig geschlossen und dann diejenige Schicht isoliert vernäht, welche sie für besonders wichtig hielten. So hat man zur Verhütung von Bauchnarbenbrüchen vereinzelt auf die möglichst genaue Vereinigung der Mm. recti Wert gelegt und damit auch gute Erfolge erzielt; doch liegt der Grund hierfür, wie Heinrich ausdrücklich hervorhebt, nicht in der Vereinigung der Muskelfasern, sondern darin, daß zugleich mit der Muskelvereinigung sich die Schnittränder der Fascie gut aneinanderlegen und, was die Hauptsache ist, an dem darunter liegenden Muskel eine gute Ernährungsbasis finden.

Andere haben wieder Peritoneum und Fascie oder Peritoneum, hintere Fascie, Mm. recti und vordere Fascie zusammen vereinigt. Diejenigen, die damals schon eine isolierte Naht der Fascie anlegten, haben jedoch neben einer exakten Peritonealnaht zum größten Teil nur das hintere Blatt der Rectusscheide besonders vereinigt.

Mögen alle diese Variationen der Etagennaht dazu beigetragen haben, dem überaus häufigen Auftreten der postoperativen Hernien gewisse Grenzen zu setzen, so schienen dennoch die Erfolge, die man zu verzeichnen hatte, wenig befriedigend.

Kein Wunder, wenn Winter auf dem Wiener Gynäkologenkongreß 1895 auf Grund von zum ersten Male systematisch durchgeführten Nachuntersuchungen seiner Laparotomierten energisch zum Kampfe gegen diesen Feind aufforderte, der von den Anhängern der Kolpocoeliotomie mit Recht gegen die Laparotomie ins Treffen geführt wurde. Winter empfahl daher neben einer tadellosen prima intentio die Etagennaht, wobei er auf eine exakte Naht der vorderen Fascie das Hauptgewicht legte (Daniel). Damit hatte Winter auf die

wirkliche Ursache der Bauchnarbenbrüche, gar keine oder nur mangelhafte Vereinigung der vorderen Fascie, hingewiesen. Nur die exakte, isolierte Naht der vorderen Fascie ist allein imstande, dem Auftreten von Bauchnarbenbrüchen mit Nachdruck zu begegnen, natürlich vorausgesetzt, daß nicht irgend welche Komplikationen mit im Spiele sind, welche eine Heilung der Wunde per primam in Frage stellen würden. Auf Letzteres werden wir noch später ausführlich zurückkommen.

Somit hat man bei der Naht der Bauchwunde in erster Linie darauf zu achten, daß die Fascienränder sich in ganzer Ausdehnung der Wunde bis zur Berührung genähert werden und in diesem Zustande nach ausgeführter Naht auch verharren. Liegen die Fascienränder nicht aneinander, so findet nur eine bindegewebige Vereinigung statt, die einen locus minoris resistentiae darstellt (K l i e n). Gerade das Gewebe der Fascie von der ihm charakteristischen Festigkeit und Derbheit macht einen sicheren, dauerhaften Verschluß der Bauchwunde und eine dauernde Haltbarkeit der Narbe erklärlich.

B u m m begründet die isolierte Naht der vorderen Fascie, indem er sich folgender Maßen darüber äußert: »Man kann an den Bauchnarbenbrüchen erkennen, daß es nur die Fascie und unterhalb des Nabels speziell das vordere Blatt der Rectusscheide ist, welches der Bauchwand den Halt gibt. Mit der Etagennaht allein kann man eine exakte Vereinigung der Fascie erzielen.«

A b e l hat durch seine überaus zahlreichen Nachbeobachtungen Laparotomierter nachgewiesen, daß die isolierte Fasciennaht allen andern Methoden überlegen ist. Selbst da, so berichtet er, wo eine Eiterung der Wunde stattgefunden hat, die Fascie jedoch davon verschont geblieben ist, wird — exakte Naht vorausgesetzt — auch die infolge der Eiterung durch das Zugrundegehen von Fettpolster verdünnte Narbe gleichmäßig widerstandsfähig sein.

In ähnlicher Weise spricht sich H e i n r i c h in seiner Abhandlung über Operation großer Bauchnarbenbrüche darüber aus, er sagt: »Wenn auch einzelne Operateure noch an der einfachen Naht durch die ganze Dicke der Bauchdecken fest-

halten, so hat sich doch der bei weiterem größere Teil im Prinzipe der Etagennaht, der Wiener Methode, zugewandt. Nun sind die Heilungsbedingungen gerade hier sehr ungünstige, weil elastische Bindegewebsfasern wegen der schlechten Ernährungsverhältnisse sehr wenig Tendenz zum schnellen Verwachsen haben. Trotzdem aber muß diese Vereinigung erzielt werden, wenn wir vor Narbenbrüchen sicher sein wollen.«

Küstner äußert sich über die Fasciennaht mit folgenden Worten: »Der Verschluß der Bauchwunde wurde früher meist mit durchgreifenden Nähten gemacht. Das ist unzweckmäßig; es ist für eine exakte Verheilung und besonders für eine Vermeidung von Dehiscenzen und Hernien unbedingt notwendig, schichtenweise zu nähen. Zum mindesten muß das Peritoneum und die Fascia superficialis isoliert genäht werden. Die exakte Vereinigung der Fascie ist es, welche der Entstehung von Hernien vorbeugt.«

Ebenso legt Zweifel Wert auf eine isolierte Vernähung der vorderen Fascie und hat konstatieren können, daß seit dieser Zeit die Frequenz der Bauchbrüche an der Leipziger Frauenklinik sehr gesunken ist.

Um noch aus neuerer Zeit einige Vertreter der Fascialnaht mit anzuführen, möchte ich Stoeckel erwähnen, der neben einer fortlaufenden engen Catgutnaht des Peritoneums und 3 bis 4 Catgutknopfnähten durch den Mm. rectus eine besondere fortlaufende Catgutnaht der vorderen Fascie, die oben, in der Mitte und unten außerdem noch durch je eine versenkte Silkwormknopfnaht vereinigt wird, empfiehlt.

Außerdem nenne ich noch Hofmeier, der zur Verhütung von Bauchnarbenbrüchen neben strengster Asepsis auf eine sorgfältige Schichtnaht der Bauchwunde und eine besondere Vereinigung der vorderen Fascie aufmerksam macht.

Auf die speziell an der Greifswalder Frauenklinik üblichen Methoden der Bauchnaht komme ich im einzelnen noch später zu sprechen, möchte jedoch vorwegnehmen, daß man seit 1899 bis jetzt auch hier in allen Fällen eine isolierte vordere Fasciennaht angelegt hat.

So ist von den meisten Operateuren auf eine gesonderte

Vernähung der vorderen Fascie der größte Wert gelegt worden, und die Praxis und die Statistik lehren, daß man damit zur Verhütung oder doch wenigstens zu einer bedeutenden Herabminderung der Häufigkeit von Bauchnarbenbrüchen das Richtige getroffen hat.

Nun kann es aber vorkommen, daß die Ausführung einer exakten Fascialnaht überhaupt zu einer Unmöglichkeit gemacht wird oder wenigstens nur mangelhaft geschehen kann.

Es kann z. B. eintreten, wie Heidenhain schreibt, daß nach Exstirpation großer Geschwülste aus der Bauchhöhle neben einer fast immer vorhandenen beträchtlichen Diastase der Recti die stark gedehnten Bauchdecken in der Mittellinie nur noch aus Haut, einer dünnsten Fascienlage und dem Bauchfell bestehen. Die geraden Bauchmuskeln sind, zum mindesten an ihren medianen Rändern, oft außerordentlich geschwächt, bilden nur eine dünne blasse atrophische Schicht. Nach derartigen Operationen können sich mediane Bauchbrüche besonders leicht entwickeln, auch wenn man noch so sorgfältig näht. Der Zustand der Bauchdecken muß in besonderem Maße zur Entwicklung solcher disponieren. Gegen diese angedeuteten Mißstände hat Heidenhain Doppelung der Bauchdecken in der Mittellinie empfohlen.

Auf ein anderes Moment, das ebenfalls das Heilungsresultat der Bauchwunde zu beeinflussen imstande ist, hat A. Martin hingewiesen, er sagt: »Es ist für die Heilung sehr bedeutungsvoll, ob die Bauchdecken fest oder schlaff sind, ob reichliche Fettbildung besteht, welches der allgemeine Ernährungszustand ist und dergleichen mehr.«

Abel hat durch seine zahlreichen Nachuntersuchungen eine der Dickenzunahme des Fettpolsters entsprechende Abnahme der Narbenfestigkeit konstatieren können. Je dicker die Fettschicht der Bauchwunde war, desto zahlreicher später die Brüche. Ferner hat er gefunden, daß nicht die Dünnheit der Bauchdecken an sich das Ausschlaggebende ist, sondern daß die Resultate der isolierten Fasciennaht darum bessere sind, weil die Fasciennaht bei den ganz dünnen Bauchdecken am exaktesten ausgeführt werden konnte. Das stimmt auch

damit überein, daß die Narben der alten Vielgebärenden bruchfrei geblieben sind (Abel).

Das gleiche Thema behandelnd äußert sich Klien dahin, daß es in manchen Fällen unmöglich sei, eine exakte Fasciennaht herzustellen, vor allem bei sehr fetten Individuen; hier pflegen manche klaffenden Stellen zwischen den Nähten zu bleiben, die man auch nicht schließen mag, weil dann die Nähte allzu eng aneinanderkämen und dadurch die Ernährung der Nahtstelle leiden würde. Wo aber die Fascienränder nicht aneinander lägen, fände nur eine bindegewebige Vereinigung statt und es würde dadurch die Widerstandsfähigkeit der Narbe in Frage gestellt.

Noch viel ungünstiger gestalten sich aber da die Verhältnisse, wo eine Infektion der Wunde stattgefunden und die Eiterung zu einer Nekrose der oberflächlichen Fascienschichten geführt hat, weshalb dann die Fasciennarbe infolge Einbuße an elastischem Gewebe weniger widerstandsfähig wird, oder wo die Eiterung ein Entstehen von kleineren oder größeren Lücken in der Fasciennarbe verursacht hat, die dann nur mit Bindegewebe ausgefüllt das Auftreten von Hernien begünstigen.

In gleicher Weise ist für die Haltbarkeit der Narbe von nachteiliger Wirkung, wenn die Bauchhöhle von der Laparotomiewunde aus mit Gaze tamponiert oder drainiert werden mußte. Olshausen sagt darüber: »Ich halte eine Hernie für unausbleiblich, wenn an irgend einer Stelle die prima intentio durch die ganze Dicke der Bauchwand ausbleibt. Hat nur zwei Tage ein Gummidrain oder ein in die Bauchhöhle reichender Gazestreifen gelegen, so bleibt, auch wenn man sekundär näht, die prima intentio an dieser Stelle aus und eine Hernie kommt unvermeidlich zu stande.«

In ähnlicher Weise sagt Gottschalk: »Muß man drainieren oder gar die Bauchwunde offen halten, läßt sich naturgemäß ein Bauchnarbenbruch nicht vermeiden.«

Beide Operateure halten also in solchen Fällen das Auftreten von Hernien in der Narbe für selbstverständlich.

Ferner wird, wie A. Martin betont, durch die Ausführung der Ventrifixatio uteri, durch den dadurch beständigen

Zug an der Bauchwand die Heilung der Laparotomiewunde beeinträchtigt und die Bildung von Hernien veranlaßt.

Als letzter wichtiger Umstand, der die prompte Heilung der Bauchwunde in hohem Maße gefährden kann, ist die Tuberculose des Bauchfells von Bedeutung. Durch das Auftreten von tuberculösen Granulationen post operationem an den Wundrändern wird erklärlicher Weise eine innige Vereinigung der einzelnen Bauchwandschichten verhindert und damit die Festigkeit der Narbe in Frage gestellt.

Bei Wegfall all dieser schädigenden Momente hat man aber doch Fälle zu verzeichnen gehabt, bei denen sich trotz Heilung der Wunde per primam später ein Narbenbruch eingestellt hat. Nach Abel findet das seine Erklärung darin, daß die Fascienränder an der Stelle der späteren Bruchpforte bei der Naht nicht in direkte Berührung kamen, weil sich von vornherein Muskel-, Fettgewebe oder Bauchfell zwischengelagert hatte, oder daß sich die Fascienränder vor der Vernarbung retrahiert haben, was durch zu großen Nahtabstand bezw. durch Zerreißen einer Naht möglich wurde. Gerade eine fortlaufende Fasciennaht birgt die große Gefahr in sich, daß durch Zerreißen einer Stelle etwa beim Brechakt oder bei kräftigen Hustenstößen die Naht in ihrer ganzen Länge wieder aufgeht. Von diesen Möglichkeiten abgesehen, begünstigen aber auch, wie A. Martin besonders hervorhebt, physiologische Störungen das Auftreten postoperativer Hernien. So kann eine bald nach der Entlassung der Patientin eintretende Schwangerschaft die Haltbarkeit der Narbe in hohem Maße gefährden. In gleicher Weise sind pathologische Störungen, wie schwere Infektionskrankheiten, Carcinom und dergleichen, Umbildungen des Bindegewebes der Fascie imstande, das Heilresultat ungünstig zu beeinflussen. Daß sämtliche oben angeführten Komplikationen für eine prompte Wundheilung von ausschlaggebender Bedeutung sind, werden wir später noch speziell an unsern eignen Fällen kennen lernen.

Was nun die Wahl des Nahtmaterials zum Verschluß der einzelnen Bauchwandschichten betrifft, so bestehen in diesem Punkte unter den Operateuren die mannigfachsten Differenzen.

Lassen wir am besten einzelne Autoren selbst erzählen, wie sie über diesen Gegenstand denken. So sagt Fehling: »Allgemeine Regeln für Anwendung von Catgut und Seide lassen sich nicht geben. Der Erfolg liegt nicht in der Art des Materials, sondern in der aseptischen Herstellung desselben. Zu den versenkten Etagennähten empfahl Schede Silberdraht, Socin den Broncedraht, andere Silkworm; ich nehme zu den versenkten Nähten Catgut, zu Hautwunden Silk oder Zwirn.«

Küstner spricht sich folgender Maßen darüber aus: »Für die tiefen Schichten, in welche man die Nähte versenkt, verwende man leicht resorbierbares Nahtmaterial, also aseptisches Catgut, am besten Cumolcatgut. Für die Nähte, welche auf der Haut geknüpft werden, gebrauche man Broncedraht oder Silkwormgut. Sie bleiben am besten keimfrei und geben so am wenigsten zu Fadeneiterungen Veranlassung.«

Heinrich sagt speziell über die Fasciennaht: »Ob man Seide oder ein anderes schwer resorbierbares Nähmaterial nimmt, ist gewiß gleichgültig, nur muß jedes Nähmaterial so zubereitet sein, daß man vor Fadeneiterung sicher ist.«

Zum Schluß führe ich noch die Meinung von v. Mikulicz über diesen Punkt an: »Jedes Nahtmaterial lasse sich heute mit Sicherheit sterilisieren, jedoch wäre die Frage, welches von ihnen durch seine Eigenschaften am ehesten die Infektion verhindere. Nach dieser Richtung hin wäre das Beste Metall, das Schlechteste Seide. Dem ersten nahe stände Catgut und Silkworm.«

Wir können also aus diesen Erörterungen den Schluß ziehen, daß es weniger auf die Art des Nahtmaterials ankommt als auf die aseptische Herstellung desselben, und da durch seine Eigenschaften Metall am ehesten die Infektion verhindert, so näht man wohl am zuverlässigsten da, wo es die Situation gestattet, mit Draht und dann damit auch gerade diejenige Schicht der Bauchdecke, welche der Entstehung von Hernien am meisten vorbeugt, die vordere Fascie. So werden an der Greifswalder Frauenklinik schon längere Zeit die vorderen Fascienblätter für sich durch eine versenkte Naht von Aluminiumbroncedraht vereinigt, und die Erfolge sind, wie ich

des Näheren noch erörtern werde, ausgezeichnete gewesen. Ehe ich speziell auf die operative Heilung von Bauchnarbenbrüchen eingehe, möchte ich noch kurz zwei Methoden, die auch eine Verhütung von postoperativen Hernien bezwecken, erwähnen, einmal den »Suprasymphysären Kreuzschnitt« von Küstner und den »Suprasymphysären Fascienquerschnitt« von Pfannenstiel.

Beide Methoden lassen sich nur in Fällen anwenden, wo man mit einer nicht zu umfänglichen Eröffnung der Bauchhöhle auskommt, so bei gewissen entzündlichen Erkrankungen der Adnexe, bei gewissen Lageveränderungen des Uterus, bei dem Frühstadium der Extrauteringravidität.

Der Kreuzschnitt von Küstner besteht darin, daß im Bereiche des Schamhaarwuchses oder dicht an der oberen Grenze desselben in der daselbst meist vorhandenen Hautfalte die Bauchdecken bis auf die Fascie quer gespalten werden. Der Schnitt wird diagonal auseinander gezogen, Haut und Fettschicht nach oben soweit als möglich von der Fascie abgelöst und dann Fascie und Peritoneum in der Mediana durchschnitten. Der Schluß der Bauchwunde findet statt durch sagittale Vernähung von Peritoneum, Muskel und Fascie und durch quere Naht von Fettschicht und Haut. Fettschicht und Haut werden durch verlorne Catgutnähte auf die Fascie aufgenäht. Die Vorteile seiner Methode sind, wie Küstner hervorhebt, daß die Narbe, von Haaren bewachsen, nicht sichtbar ist, und die sichere Vermeidung von Bauchhernien. Der Grund zu Letzterem scheint darin zu liegen, daß der Schnitt in die Spannungsrichtung der Haut fällt, also später kein zur Schnittrichtung querer Zug an der Narbe ausgeübt wird, dieselbe also nicht wie bei Längsinzisionen sich später verbreitert, und daß bei der breiten flächenhaften Verwachsung des Hautlappens mit der darunterliegenden Fascie die Ränder der genähten Längswunde in der Fascie viel weniger leicht auseinanderweichen können, besonders da über ihnen normale elastische Haut und nicht eine dehnbare Cutisnarbe sich befindet (v. Fellenberg).

Pfannenstiel modifizierte die Küstnersche Me-

thode dahin, daß er den Querschnitt auch noch durch die Fascie führte, selbige von der Muskulatur abtrennte und dann erst Muskulatur und Peritoneum längs spaltete. Küstner hat seine und Pfannenstiels Methode in zahlreichen Fällen angewandt und rationell befunden. Ebenso hat Pfannenstiel bei einer Nachuntersuchung von 128 nach seiner Methode operierten Fällen keine Hernienbildung beobachten können. Bei den in der Greifswalder Frauenklinik nach der Pfannenstielschen Methode Operierten ist in gleicher Weise das Resultat ein günstiges gewesen.

Dagegen berichtet Daniel auf Grund der von ihm beobachteten Fälle, daß auch bei der Pfannenstielschen Methode, wie überhaupt bei allen Schnittführungen, jegliche Eiterung das Heilresultat beeinträchtigt und die Gefahr der Hernien nicht ausschließt.

Für die Behandlung von einmal aufgetretenen Bauchnarbenbrüchen kommt, wie überhaupt bei den Bauchbrüchen, einzig und allein die Radikaloperation in Betracht, denn Bruchbänder und Leibbinden haben erfahrungsgemäß gar keinen Nutzen. Die einzelnen Akte der Operation werden bei den verschiedenen Fällen sich natürlicher Weise auch individuell verschieden gestalten müssen, immerhin werden die grundlegenden Momente bei allen Fällen stets dieselben sein.

Den Bruchsack hat man wegen der Gefahr durch Eröffnung des Peritoneums eine Infektion der Bauchhöhle herbeizuführen in früheren Zeiten vollständig unberücksichtigt gelassen. Heutzutage im Zeitalter der Anti- und Asepsis muß man die Eröffnung des Bruchsackes, nachdem man ihn freipräpariert hat, zum Prinzip erheben (Klien). Nur dadurch kann man eine Uebersicht über das Operationsfeld gewinnen und etwa bestehende Verwachsungen des Bruchinhaltes, die gerade den Patienten auf reflektorischem Wege so große Beschwerden machen können, beseitigen. Hat in dem Bruchsacke Netz gelegen, so müssen, da es fast stets hypertrophisch ist, Teile desselben abgebunden und reseziert werden. Dann muß man vor allen Dingen den Bruchsack selbst, als das überschüssige Peritoneum, exzidieren, darf den Bruchsack

nicht so, wie er ist, in die Bauchhöhle zurückstülpen, da man hierdurch von neuem eine Disposition zur Bildung einer Hernie schaffen würde. Nach Reposition des Bruchinhaltes und Excision des Sackes wird das Peritoneum gewöhnlich mit fortlaufender Catgutnaht vernäht.

Am zweckmäßigsten umschneidet man die Hernie bogenförmig und sucht so von der Seite her den Bruchsack zu eröffnen. Dabei läuft man weniger Gefahr, den Darm zu verletzen, und kann Verwachsungen, die gerade auf der Höhe der Geschwulst am intensivsten sind, bequemer lösen. Zugleich aber wird es möglich gemacht, die durch die Operation der Hernie überflüssig gewordene Hautpartie leicht zu entfernen.

Jetzt ist die Frage, wie muß man die Bruchpforte, das Loch in der Fascie, zu decken suchen? Naturgemäß der wichtigste Akt der Operation.

Dagegen hat Witzel die Bildung eines Flechtwerks von Silberdrahtfäden vor der Bruchpforte empfohlen. In ähnlicher Weise haben Goepel und Phelps durch Einheilung geflochtener fertiger Silberdrahtnetze eine sichere Verschließung der Bruchpforte herbeizuführen gesucht. Dadurch, daß sie auf die Bruchöffnung und die in der Umgebung derselben freipräparierte Aponeurose der Bauchmuskeln das Drahtnetz auflegten und durch Silberdrahtnähte fixierten, sollte ein Durchwachsen des Netzes seitens des Gewebes stattfinden und so ein Verschluß der Bruchpforte erzielt werden. In leichten Fällen, bei denen sie ihre Methode angewandt wissen wollen, ist damit vielleicht ein Erfolg nicht ausgeschlossen, bei schwereren Fällen würde man jedoch dem künstlichen Material in der Umgebung der Bruchpforte oft keinen rechten Halt geben können, und es würde damit der Verhütung von Recidiven wenig gedient sein.

Eine andere Methode die Bruchpforte zu verschließen ist die von Salistscheff angegebene. Er empfiehlt die Bildung von zwei oberhalb und unterhalb der Bruchpforte durch Querschnitt aus der halben Dicke des M. rectus hergestellten Muskellappen, die mit ihrem freien Rande über der Bruchpforte vereinigt werden. Dadurch würde ein Verschluß

der Bruchpforte von aktivem Muskelgewebe herbeigeführt werden. Eine derartige Operation wird jedoch oft unmöglich gemacht werden durch eine in solchen Fällen meist bestehende, manchmal hochgradige Atrophie der Muskulatur. Dann aber genügt einmal Muskelgewebe allein nicht, den andrängenden Eingeweiden hinreichenden Widerstand zu leisten.

Es wird also auch bei der Radikaloperation der Bauchnarbenbrüche wie bei der Naht der Laparotomiewunde darauf hinauskommen, die Bruchpforte durch Fasciengewebe zu verschließen, das allein imstande sein wird, uns vor Recidiven zu bewahren.

Man wird demnach evtl. unter Abtragung von Haut und Fettgewebe sich die Ränder des Fascienlochs gut freilegen. Sind die Ränder der Fascie, wie das oft vorzukommen pflegt, weit zurückgewichen, so muß man sie evtl. nach Mobilisation der Fascienwände durch Spaltung hervorzuziehen suchen und so anfrischen, daß die Fascie mit glatten Rändern zu Tage liegt. Dann werden die Fascienränder am besten durch eine Drahtknopfsutur exakt geschlossen.

Zum Schluß endlich wird die Hautwunde ebenfalls mit Drahtknopfsuturen vereinigt. Um in der ersten Zeit post operationem der Bauchwand einen gewissen Halt zu geben, wird die Patientin mit Leibbinde entlassen.

Das ist ungefähr der Gang und die Art der Radikaloperation von Bauchnarbenbrüchen, wie sie seit dem Jahre 1899 auch an der Greifswalder Frauenklinik geübt wird. Natürlich haben, was die Art des Nahtmaterials anbetrifft, zu den verschiedenen Zeiten darin auch gewisse Differenzen bestanden, damit haben jedoch die wichtigsten Akte der Operation keine Aenderung erfahren.

Die in der Greifswalder Frauenklinik vom Jahre 1899 bis 1906 operierten Fälle von Bauchnarbenbrüchen habe ich meiner Arbeit hinten angefügt.

Wir kämen nun zuletzt zur Betrachtung der Resultate aus den uns eigens zu Gebote stehenden Fällen von Laparotomieen in der Greifswalder Frauenklinik.

Im April 1906 wurde mir die Aufgabe gestellt, alle

diejenigen Personen, die sich in dem Zeitraume von Mitte April 1899 bis Anfang Dezember 1905 einer Laparotomie unterzogen und die Klinik als geheilt entlassen hatten, schriftlich zu einer persönlichen Vorstellung innerhalb der nächsten 4 Wochen zwecks Feststellung von postoperativen Hernien aufzufordern.

Da ich in der Literatur bei mehreren Autoren — namentlich Abel schien mir darin maßgebend zu sein — die Ansicht ausgesprochen fand, daß sich die Bauchnarbenbrüche meist schon im ersten Halbjahr post operationem entwickelten, so habe ich die Anfang Dezember 1905 Laparotomierten noch mit berücksichtigt, sodaß also dann die jüngsten Fälle circa 5 Monate nach der Operation zur Beobachtung gekommen sind.

Von den 214 geheilt entlassenen Laparotomierten kamen im ganzen 79 persönlich zur Vorstellung und konnten einer Nachuntersuchung unterzogen werden, 4 hatten sich dem betreffenden Arzt ihres Wohnorts vorgestellt und ließen uns durch diesen über ihren Zustand unterrichten, 15 hatten uns eigenhändig über ihr Befinden Nachricht zukommen lassen. Was die übrigen 116 Fälle anbetrifft, so waren betreffende Personen teils gestorben, teils nicht zu ermitteln gewesen; mehrere Aufforderungen waren unbeantwortet geblieben oder die Angaben, die brieflich von einigen gemacht wurden, stellten sich als wertlos heraus.

Von den 79 zur Nachuntersuchung gekommenen Personen konnte an 21 ein Bauchnarbenbruch konstatiert werden, bei den 4 von dem betreffenden Arzte untersuchten war in einem Falle eine Hernie festgestellt worden und von den 15, die selbst über ihren Zustand berichteten, wurde das Vorhandensein einer solchen in einem Falle bemerkt, sodaß also von 98 Laparotomierten — ich berücksichtige auch die letzterwähnten 15 Personen 23 das Vorhandensein einer Hernie aufzuweisen hatten.

Eine Einsicht in die Operationsgeschichte der 23 mit Hernien behafteten Frauen lehrt uns, daß bei 8 Personen die Bauchhöhle drainiert resp. tamponiert werden mußte, daß in 3 Fällen infolge Infektion ein glatter Heilungsverlauf der

Wunde durch Eiterung gestört wurde, daß in 1 Falle Ventrifixur die Heilung beeinträchtigt hat und in 2 Fällen eine Peritonitis tuberculosa bestanden hatte. Bei diesen 14 Personen ist also, worauf ich in früheren Abschnitten hingewiesen habe, das Auftreten eines Bauchnarbenbruches erklärlich, wenn nicht gar selbstverständlich gewesen.

Es bleibt nur noch nachzuweisen, aus welchem Grunde bei den übrigen 9 Personen, bei denen weder schwere Infektionskrankheiten, Carcinom und dergleichen, noch eine kürzere Zeit nach der Entlassung entstehende Schwangerschaft das Auftreten einer Hernie haben verschulden können, sich in der alten Laparotomienarbe ein Bruch entwickelt hat.

Wenn wir uns noch einmal das schon früher Erwähnte vergegenwärtigen, daß es sehr oft bei starkem Fettreichtum der Bauchdecken ganz unmöglich ist, eine exakte Fasciennaht auszuführen, ferner es vorkommen kann, daß sich die Fascienränder vor der Vernarbung retrahiert haben oder durch Zerreißen einer Naht eine Lücke in der Fascie entstanden ist, Umstände, die eine postoperative Hernie erklären würden, so hätten wir damit schon einen Grund für die noch unerklärten 9 Bauchnarbenbrüche gefunden.

Leider war ich wegen mangelnder Angaben nicht imstande, mir eine Uebersicht darüber zu verschaffen, ob etwa bei den betreffenden Personen ein mehr oder weniger abnorm großer Fettreichtum der Bauchdecken bestanden hat oder nicht, doch ist es mir möglich, über die in den einzelnen Jahren angewandte Art, die vordere Fascie zu schließen, des Näheren zu berichten. Vielleicht kann es dadurch geschehen, daß die übrigen 9 Bauchnarbenbrüche eine hinreichende Erklärung finden.

Die Bauchnaht geschah von

I. April 1899 bis Februar 1904

folgendermaßen:

Peritoneum: fortlaufend Catgut,

Fascie: fortlaufend Catgut,

Haut, Unterhautzellgewebe: Seidenknopfnähte, dazwischen Catgut.

II. Februar bis Juni 1904:
Peritoneum: fortlaufend Catgut,
Fascie: Knopfnaht mit Catgut,
Durch Haut, Fascie, Muskel: Aluminiumbroncedrähte.

III. Juni bis Oktober 1904:
Peritoneum: fortlaufend Catgut,
Fascie: fortlaufend Catgut,
Haut mit Silkwormnähten.

IV. Oktober bis Dezember 1904:
Peritoneum: fortlaufend Catgut,
Fascie: Knopfnaht mit Silkworm resp. Fils de Florence.
Haut: Fils de Florenceknopfnaht.

V. Dezember 1904 bis Dezember 1905:
Peritoneum: fortlaufend Catgut,
Fascie: Knopfnaht mit Aluminiumbroncedraht,
Haut: Broncedrahtknopfnaht.

VI. Juni, Juli, August, November 1905:
Suprasymphysärer Fascienquerschnitt in 5 Fällen;
Naht wie bei V.

Von den obengenannten 9 Bauchnarbenbrüchen fallen auf die erste Rubrik 7, auf die dritte 1, auf die fünfte 1. Mit Ausnahme des letzten reihen sich also die übrigen 8 in Zeiten ein, in denen man die Fascie mit einem fortlaufenden Catgutfaden geschlossen hat.

Da, wie früher erwähnt, gerade bei einer fortlaufenden Naht der Fascie durch Zerreißen einer Stelle die Naht in ihrer ganzen Ausdehnung sich lockern kann, wäre für diese damit ein beachtenswertes Moment gefunden, das das spätere Auftreten einer Hernie sehr leicht verursacht haben kann.

Die auf Rubrik V fallende Hernie ließe sich dann nur durch einen der übrigen oben angeführten Gründe erklären.

Eine Betrachtung der 5 nach der Pfannenstielschen Methode operierten Fälle, die, was Operationstechnik anbetrifft, eine besondere Stellung unter den Laparotomieen einnehmen, zeigt, daß sie sämtlich ohne Hernienbildung geblieben sind.

Lassen wir die durch Drainage, Infection, Ventrifixur

oder Peritonitis tuberculosa bedingten Hernien, ferner die 5 nach Pfannenstiel operierten Fälle unberücksichtigt, so würden wir für die 57 Fälle, in denen die Fascie fortlaufend genäht wurde, eine Häufigkeit der Hernien von 8 = 14.03 %, für die 22, in denen die Fascie durch Knopfnähte geschlossen wurde, von 1 = 4.5 % erhalten. Es ist mithin wohl als sicher anzunehmen, daß eine Knopfnaht der Fascie eine bessere Gewähr gegen postoperative Hernien bietet als eine fortlaufende. Zugleich wird man aber zur Ausführung einer Knopfsutur der Fascie den Draht bevorzugen als das Material, was am leichtesten die Infection verhindert. In den 17 Fällen, bei denen an der Greifswalder Frauenklinik eine Knopfnaht der Fascie mit Aluminiumbroncedraht neben einer ebensolchen der Haut geübt wurde, ist niemals eine Infection zu verzeichnen gewesen.

Nur unter diesen Maßnahmen wird es möglich werden, dem Auftreten postoperativer Hernien nachhaltig zu steuern.

Zum Schlusse meiner Arbeit lasse ich noch die Operationsgeschichten von an Bauchnarbenbrüchen Laparotomierten aus den Jahren 1899 bis 1906 folgen.

I. Fall:

Frau B. wurde im November 1898 wegen Ausführung der Colporrhaphie und Ventrifixur von Geh. Rat Pernice operiert. Post operationem Bildung eines Bauchdeckenabszesses. Seit einem Jahre eine Bauchdeckenfistel. Vor einem Jahre ist eine Fadenschlinge abgegangen.

Status praesens 30. 1. 1900: Zwischen Nabel und Symphyse eine 5 cm lange, etwa 2 cm breite Narbe; in deren Mitte eine Fistel. Im unteren Teile der Narbe eine für 2 Finger durchgängige, scharfrandige Bruchpforte in der Linea alba. Beim Pressen drängen sich aus derselben Därme hervor.

Operationsgeschichte: Die Fistel wird ausgekratzt, desinfiziert und sondiert. Sie erstreckt sich nach unten von der Bauchnarbe nach dem linken Uterushorn hin. Die hernióse Ausstülpung wird gespalten. Rechts oben ist eine breite Netzadhäsion bemerkbar, die unterbunden und reseziert wird.

Die Ausstülpungen werden abgetragen, worauf es gelingt, die Fistel selbst ganz zu umschneiden. Bauchnaht: Peritoneum fortlaufend Catgut. Fascie ebenso, Haut und Unterhautzellgewebe Seidenknopfnähte. Patientin wird am 27. 2. mit glatt geheilter Wunde entlassen. Spätere Nachrichten fehlen, da die Frau meine Anfragen unbeantwortet läßt.

II. Fall.

Frau R. wurde Sommer 1897 wegen Uterusprolaps von Geh. Rat Pernice operiert. Es wurde die Coeliotomie gemacht und die Ventrifixatio uteri ausgeführt. Im Februar 1899 machte die Frau einen Partus durch.

Am 18. 7. 1900 kommt sie mit einer Hernia abdominalis in die Klinik.

Status praesens: 3-fingerbreit oberhalb der Symphyse dringt man durch eine etwa talergroße Oeffnung der Linea alba ins Abdomen. Beim Pressen tritt Bauchinhalt durch die Oeffnung hervor, wobei die Hernie etwa Apfelgröße erreicht.

Operationsgeschichte: Exstirpation des Bruchsackes; weitere Einzelheiten fehlen.

Bauchnaht: Peritoneum fortlaufend Catgut, Fascie in gleicher Weise, Haut Seidenknopfnähte.

Spätere Nachricht Mai 1906: Bei Vorstellung keine Hernie.

III. Fall:

Frau R. wurde am 8. September 1899 wegen Extrauteringravidität von Prof. A. Martin operiert. Es wurde die Coeliotomie gemacht, die linken Adnexe exstirpiert, ein Jodoformgazestreifen eingelegt und zum unteren Bauchwundwinkel herausgeleitet. Dann typische Bauchnaht. Patientin wurde am 22. 10. 99 mit gut geheilter Bauchwunde entlassen.

Am 3. April 1903 erscheint sie wieder mit der Angabe, daß $^1/_4$ Jahr nach der Operation sich in der Narbe ein Bruch entwickelt habe, der im Laufe der Zeit größer wurde.

Status praesens: Im oberen Bereich der Narbe innerhalb der früheren Medianincision eine beim Pressen gut

Kindskopfgröße erreichende Hernie, darunter eine solche von Wallnußgröße.

Operationsgeschichte: Umschneidung der gesamten Hernie an ihrem äußeren Umfang und Eröffnung des Peritoneums auf der linken Seite etwas außerhalb des Bruchpfortenrandes durch den M. rectus hindurch. Adhaesionen mit der Bauchwunde bestehen nicht, dagegen zieht ein dünner Strang von einer Dünndarmschlinge nach dem Stumpf der seiner Zeit entfernten linken Adnexe. Doppelte Unterbindung und Abtrennung desselben. Die rechten Adnexe sind in spinnewebenartige Adhaesionen eingebettet, die offene Tube ist am fundus uteri adhaerent. Lösung der Adhaesionen zum Teil. Dann wird mit der Schere die ganze Bruchpforte umschnitten, der Herniensack entfernt. Es wird darauf Bedacht genommen, daß nach der Anfrischung breit Fascien und der Muskel völlig getrennt mit glatten Rändern zu Tage liegen. Bauchnaht: 6 durchgreifende Seidenligaturen, isolierte Naht des Peritoneums, der hinteren Fascie und Muskel, der vorderen Fascie mit je einem fortlaufenden Catgutfaden; Hautnaht mit Catgutfäden. Patientin wird mit gut geheilter Wunde am 24. 4. 1903 entlassen.

Auf briefliche Anfrage spätere Nachricht: Frau nicht ermittelt.

IV. Fall:

Frau W. wurde am 9. 12. 1891 an einem Kystoma ovarii dextri von Geh. Rat Pernice laparotomiert. Nach Exstirpation der Geschwulst wurde das Peritoneum mit fortlaufender Catgutnaht, die Haut mit Seidenknopfnähten geschlossen.

Am 28. 12. 1891 wird Patientin mit Leibbinde geheilt entlassen.

Am 25. 6. 1904 kommt sie wieder in die Klinik mit der Angabe, daß einige Wochen nach ihrer Entlassung in der Narbe ein Bruch aufgetreten sei. Zuerst war sie ohne Schmerzen, 1 Jahr darauf nach einem Partus starke Schmerzen im Unterleib. Im Verlaufe der Zeit sind noch 2 Geburten gefolgt.

Status praesens: 5 bis 6 cm unter dem Nabel in der Linea alba, der früheren Medianincision, eine etwa 6 cm im Durchmesser große Oeffnung der Bauchmuskulatur, von einem großen Hautsack bedeckt. Die Ränder der Oeffnung sind straff. Beim Pressen füllt sich der Hautsack mit Darminhalt an und erreicht gut Kindskopfgröße.

Operationsgeschichte: Die Spitze des Bruchsackes wird stark angehoben und abgetragen. Es ergibt sich beim Einblick in den Sack, daß über der vergleichsweise ungefähr 5 Markstück großen engen Pforte der Raum liegt, in welchem der Sack mit Peritoneum ausgekleidet sich darstellt. Der Raum bietet eine Geräumigkeit von mehr als Frauenkopfgröße. In diesem Sack finden sich Adhaesionen des Netzes, die gelöst werden. Danach Unterbindung einzelner stark vaskularisierter Netzabschnitte und Resektion. Der Rand des Bruchsackes wird umschnitten und in seinem peritonealen Abschnitt durch zahlreiche enge Nähte geschlossen (Fils de Florence). Es existiert eigentlich kaum noch eine Rectusmuskulatur, sodaß diese Fäden zum Teil jedenfalls das vordere Blatt der Fascie mitgreifen. Nach Abschluß der Peritonealhöhle mit fortlaufenden Catgutnähten wird in 2 Etagen das vordere Blatt der Fascie vereinigt unter Einstülpung der unteren Etage. Vernähung der Hautwunde mit Fils de Florence-Knopfnähten, welche die ganze Wundfläche untergreifen.

Patientin wird am 25. 7. 1904 nach guter Heilung der Wunde mit Leibbinde entlassen.

Spätere Nachrichten Mai 1906: Recidiv von jener Hernie bei der Vorstellung. Vordere Fascie war mit fortlaufendem Catgutfaden vernäht worden!

V. Fall:

Bei Frau D. wurde am 7. 2. 1900 von Prof. A. Martin die Ovariosalpingotomia sinistra und Ventrifixatio uteri gemacht. Eröffnung der Bauchhöhle in der Linea alba. Nachdem linkerseits der vorhandene Tuboovarialabszeß gespalten und entleert ist und der Uterus mit 2 dicken Seidenfäden ventrifixiert ist, wird ein Amyloformgazestreifen in die durch den Abszeß

gebildete Höhle eingeführt. Schluß der Bauchwunde in 3 Etagen mit großen Seidenfäden.

Resultat am 1. 3. 1900: Wundränder der Bauchwunde nicht ganz aneinanderliegend; Bauchdeckenabszeß links.

Spätere Nachrichten 17. 5. 1900: Unterer Wundwinkel granuliert noch; Jodätzung.

Status praesens 31. 10. 1904: Kräftige, gut genährte Person. Im unteren Abschnitt der Bauchnarbe (Medianincision) ein reichlich gänseeigroßer Bruch. Bruchpforte für 2 Finger durchgängig. Der Inhalt des Bruches läßt sich leicht in die Bauchhöhle zurückbringen. Narbe im oberen Abschnitt sehr dünn. Uterus anteflektiert, linke Uteruskante am linken Fascienrande adhaerent.

Operationsgeschichte: Umschneidung des Bruchsackes. Eröffnung der Bauchhöhle unter starker Blutung aus den Bauchdecken. In dem Bruchsacke ist das Netz adhaerent. Es wird in 2 Portionen abgebunden und abgetrennt, dann der ganze Bruchsack exzidiert. Man sieht, daß die Fixation des Uterus nur noch am linken Horn besteht und am Adnexstumpf Dünndarmschlingen adhaerent sind. Es wird eine Drahtsutur durch den Fundus uteri und den unteren Bauchwundwinkel gelegt und der Uterus aufs neue ventrifixiert.

Sodann nach Glättung der Wundränder Naht der Bauchdecken: Peritoneum: fortlaufend Catgut: Fascie: Silkwormknopfnähte; Haut: Silkwormknopfnähte.

Außerdem 4 Drahtsuturen, die die ganzen Bauchdecken, abgesehen von Peritoneum, durchgreifen.

Entlassung am 22. 11. 1904 mit glatt geheilter Bauchwunde.

Auf briefliche Anfrage spätere Nachricht: Frau nicht ermittelt.

VI. Fall:

Frl. H. wurde am 20. März 1900 von Prof. A. Martin wegen eines abgekapselten peritonealen Abszesses operiert. Damals Schnitt durch Linea alba und Eröffnung des Peritoneums. Nach Entleerung eines dünnflüssigen, übelriechenden Eiters wurde die obere Hälfte der Bauchhöhle vernäht, der Abszeß mit Jodoformgaze tamponiert.

Entlassung mit gut geheilter Wunde.

Am 1. August 1905 kommt sie wegen eines Bauchnarbenbruchs wieder in die Klinik. Sie hat nach ihrer Entlassung nur $^1/_2$ Jahr Bauchbinde getragen.

Status praesens: In der Linea alba vom Nabel zur Symphyse eine gut fingerbreite Narbe. In ihrer unteren Hälfte eine etwa Apfelgröße erreichende herniöse Ausstülpung der Bauchwand. In derselben fühlt man deutlich Darmschlingen.

Operationsgeschichte: Die Hernie besteht aus einem faustgroßen Beutel, welcher die untere Hälfte der Bauchdecke einnimmt; in der oberen Hälfte treten in den Spuren der Nähte im breit entwickelten Narbengewebe beginnende Ausstülpungen zu Tage. Die Hernie wird umschnitten, der Schnitt im oberen Ende der Wunde fortgeführt. Beide Rectusbäuche werden an der Kante inzidiert, dann das Peritoneum eröffnet. Weder Därme noch Genitalien zeigen Verwachsungsspuren. Vom Netz ist eine schmale Zone mit dem Peritoneum auf der linken Seite der Bauchwunde verwachsen: mühelose Ablösung. Es finden sich keinerlei Spuren des vor 5 Jahren operierten Abszesses. Bauchnaht: Peritoneum: fortlaufend Catgut; Fascie: Drahtknopfsutur: ebenso Haut und Unterhautzellgewebe.

Entlassung am 30. 8. mit glatt geheilter Wunde.

Spätere Nachrichten: 27. 10. 1906 gestorben an unbekannter Ursache.

VII. Fall:

Frau B. wurde am 13. August 1900 wegen Leberechinococcus in der Frauenklinik von Prof. A. Martin laparotomiert. Incision in der Linea alba vom Nabel bis handbreit daruntergehend. Stumpfe Lösung von zahlreichen Netz- und Peritonealadhaesionen. Beim Ausschälungsversuch reißt der Tumor unten ein. Es entleeren sich zahlreiche Echinococcusblasen, die bereits vereitert sind, sowie deutliche Gallenflüssigkeit. Austupfen der Peritonealhöhle und Vernähung des Sackes mit dem Peritoneum parietale; Abtragen der Kuppe des Tumors; Tamponade der Peritonealhöhle und des Tumors. Teilweise

Schluß des unteren Wundwinkels der Bauchwunde in 3 Etagen (Peritoneum, Fascie, Cutis). Patientin wurde geheilt entlassen. Ungefähr $^1/_2$ Jahre nach der Operation bemerkte Patientin in der Linea alba unterhalb des Nabels eine sich allmählich immer mehr vergrößernde Geschwulst.

Status praesens 2. 8. 1905: In der Linea alba innerhalb der früheren Medianincision zwischen Nabel und Symphyse erstreckt sich eine fingerbreite Narbe, die in ihrer Totalität eine Bauchwandausstülpung von etwa Kindskopfgröße aufweist. Zwischen die Mm. recti kann man bequem eine Hand einschieben.

Operationsgeschichte: Umschneidung auf beiden Seiten an der Basis des Beutels. Nur Netz ist in großen Partien mit dem Bruchsack verwachsen. Unterbindung mehrerer Netzadhäsionen. Adhaesionen in der Lebergegend mit der Leber selbst und mit der Bauchwand bleiben zurück. Sodann wird das Peritoneum überall aus dem Bruchsack ausgelöst, umschnitten, dann die Vernähungen begonnen. Der Versuch, den Peritonealrand mit fortlaufenden Catgutfäden zusammenzuschließen, scheitert an der Derbheit der Ränder in dem oberen Ende der Wunde. Es muß deswegen sofort über den fortlaufenden Catgutfäden eine Reihe von Broncefädennadeln eingelegt werden, durch welche die Fascie über dem Peritoneum fixiert wird. Im weiteren Verlaufe gelingt es, die Peritonealränder ohne Gewalt mit fortlaufenden Catgutfäden zusammenzuziehen, darüber die Fascie mit Broncedraht zu vereinigen und über einer doppelten Lage von versenkten Broncefäden die Haut zusammenzuschließen.

Patientin wurde am 23. 8. mit per primam intentionem geheilter Laparotomiewunde entlassen.

Spätere Nachrichten 9. 12. 1906: Patientin hat keinen Rückfall bemerkt.

VIII. Fall:

Frau M. wurde am 7. Januar 1901 von Prof. A. Martin wegen einer Fistula vesicovaginalis laparotomiert. Es wurde damals nach Ausführung der Operation die Bauchhöhle vor dem Cavum Retzii abgeschlossen unter Vernähung des Randes

des Peritoneums an die Bauchdecken etwa 4 cm oberhalb der Symphyse. Abschluß nach oben in 3 Etagen. In den Raum über der Blase wird ein Jodoformgazestreifen eingelegt.

Patientin wurde geheilt entlassen, aber kurze Zeit nachdem noch zweimal wegen ihres Leidens vaginal operiert.

Am 2. 2. 1906 kommt Patientin wieder in die Klinik.

Status praesens: Kleine Frau in geringem Ernährungszustande. In der alten Narbe (Medianincision) 2 Hervorragungen. Die obere ist etwa kastaniengroß und hat eine Bruchpforte von 2 bis 3 cm im Durchmesser. Die untere, kleinapfelgroß, ist ziemlich empfindlich, fühlt sich derb an, läßt eine Bruchpforte mit Deutlichkeit nicht erkennen.

Operationsgeschichte: Laparotomie in der alten Narbe im Bereiche der oberen, kleineren Hernie. Nach Durchtrennung der sehr dünnen Bauchdecken zeigt sich in der Bauchhöhle ein Netzstrang, welcher in die untere, größere Hernie hineinzieht und hier fest verwachsen ist. Nach Unterbindung und Abtrennung des Netzstranges werden beide Hernien völlig umschnitten und exstirpiert, was ohne Mühe und mit relativ geringem Verlust an äußerer Haut und Fascie gelingt.

Bauchnaht: Peritoneum: Catgut fortlaufend: Muskulatur: Catgut fortlaufend: Fascie: Broncedrahtknopfnaht: Haut: ebenso.

Patientin wurde mit gut geheilter Bauchwunde am 5. 3. entlassen. Trotz brieflicher Anfrage keine spätere Nachrichten.

Am Schlusse der Arbeit spreche ich meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. Dr. Martin für die gütige Ueberweisung des Themas und liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit, sowie Herrn Prof. Dr. Jung für freundlichen Rat und Unterweisung meinen ehrerbietigsten Dank aus.

Ferner danke ich den Herrn Assistenten Dr. Martin, Dr. Haupt und Dr. Runge für die freundlichst von ihnen übernommenen Nachuntersuchungen.

Literaturangabe.

Abel, G.: Ueber Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche (Arch. f. Gyn. 1898, 56. Bd.).

Bartz: Ueber die einzelnen Nahtmethoden zum Schluß der Bauchwunde nach Laparotomieen (Inaug. Diss. 1899).

Beck: Ueber Hernien der linea alba abdominis (Wien. Klin. Rundsch. 1905).

Bumm: Eine Methode der Heilung großer Bauchnarbenbrüche (Centrbl. f. Gyn. 1899).

Condamin: Ueber Nabelresektion bei Laparotomieen (Prov. méd. 1893 Nr. 10, ref. Centrbl. f. Gyn. 1893).

Condamin: Radikaloperation der Nabelhernien durch Omphalektomie (Arch. prov. de Chir. 1893, ref. Centrbl. f. Gyn. 1893).

Daniel: Ueber den suprasymphysaeren Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel (Centrbl. f. Gyn. 1902 Nr. 15).

Eichel: Ueber Hernia epigastrica (Münch. med. Wochschr., März 1900).

Everke: Ueber Bruchoperationen (Mon. Schr. f. Geb. u. Gyn. 1901, 14. Bd., Diskussion).

Fehling: Lehrbuch der Frauenkrankheiten.

v. Fellenberg: Ueber den suprasymphysären Bogenschnitt nach Küstner (Centrbl. f. Gyn. 1902 Nr. 15).

Friedrich, W.: Ueber die Hernia epigastrica (Wien. Klin. Wochschr. 1903).

Goepel: Ueber die Verschließung von Bruchpforten durch Einheilung gefl echtener fertiger Silberdrahtnetze (Centrbl. f. Chir. 1900, Nr. 17).

Gottschalk: Zur Verhütung und Behandlung der Bauchnarbenbrüche (Arch. f. Gyn. Bd. 61).

Hannes: Welchen Prinzipien müssen wir zwecks Erzielung einer exakten Laparotomienarbe folgen? (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1905).

Hartmann: Bauchnaht (Frommels Jahresbericht üb. d. Fortschr. auf d. Geb. der Geb. u. Gyn. 1905).

Heidenhain: Ueber Verkleinerung des Bauchraumes

und Verhinderung von Bauchbrüchen durch Doppelung der Bauchdecken (Centrbl. f. Gyn. 1902).

Heinrich: Ueber die Operation großer Bauchnarbenbrüche (Centrbl. f. Gyn. 1900).

Heinrich: Ueber Operation großer Nabel- und Bauchnarbenbrüche (Mon. Schr. f. Geb. u. Gyn. 1901, 14. Bd.).

Hirschkopf: Zur Radikaloperation der Hernien (Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1900).

Hofmeier: Grundriß der gyn. Operationen.

Klien: Die prothetische und operative Behandlung der Nabel- und Bauchbrüche Erwachsener (Mon. Schr. f. Geb. u. Gyn. 1899, 10. Bd.).

Küstner: Der suprasymphysäre Kreuzschnitt (Mon. Schr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. 4).

Küstner: Lehrbuch der Gynäkologie (1904).

Leser: Spezielle Chirurgie (1902).

Menge: Zur Radikaloperation der Nabelbrüche und der epigastr. und. subumbil. Hernien der Linea alba (Centrbl. f. Gyn. 1903, Nr. 13).

Meyer, J.: Bericht über 110 Bruchoperationen (Prag. Med. Wochschr. 1905).

v. Mikulicz: Ueber Nahtmaterial (Frommels Jahrb. üb. d. Fortschr. d. Geb. u. Gyn. 1905).

Möbius: Ueber operative Heilung großer Bauchnarbenbrüche (Jnaug. Diss. 1904).

Phelps: Radical-Cure of inguinal hernia.

Quervain: Ueber Hernien traumat. Ursprungs (Wien. Klin. Mediz. Blätt., 7. März).

Salistscheff: Zur Technik der Radikaloperation großer Bauchwandbrüche (Centrbl. f. Chir. 1901, Nr. 13).

Schede: Ueber den Gebrauch der versenkten Drahtnaht bei Laparotomieen und bei Unterleibsbrüchen (Centrbl. f. Gyn. 1893, Nr. 31).

Scherf: Ueber Hernien nach Laparotomieen (Inaug. Diss. 1902).

Stoeckel: Ueber die Bauchnaht (Frommels Jahrb. üb. d. Fortschr. d. Geb. u. Gyn. 1905).

Werth: Anwendung versenkter Catgutsuturen (Centrbl. f. Geb. u. Gyn. 1879, Nr. 23).

Zweifel: Ueber Bauchnarbenbrüche (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1901, 14. Bd., Diskussion).

Lebenslauf.

Verfasser, Friedrich Ernst Ludwig Karl Gröpler, evang. Konfession, wurde am 22. November 1881 zu Dessau als jüngster Sohn des verstorbenen Herzogl. Behördenbibliothekars Dr. jur. Wilhelm Gröpler geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf dem Herzogl. Friedrichs-Gymnasium seiner Vaterstadt. Dieses verließ er Ostern 1901 mit dem Zeugnis der Reife und widmete sich in Greifswald dem Studium der Medizin. Am 27. Februar 1903 bestand er daselbst das Tentamen physicum. Sommer-Semester 1903 und Winter Semester 1903/04 besuchte er die Universität Halle, setzte darauf sein Studium wiederum in Greifswald fort, wo er am 6. Februar 1906 das medizinische Staatsexamen beendigte. Am 10. Februar 1906 bestand er daselbst das Examen rigorosum. Nachdem er sich vom 1. Mai bis 1. November 1906 an dem Kreiskrankenhause zu Dessau als Medizinal-Praktikant betätigt hatte, erhielt er am 23. November 1906 unter Befreiung von dem Reste des praktischen Jahres die Approbation als Arzt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Halle:

v. Bramann, Bumm, Eberth, Franz, Harnack, Haasler, v. Mering, Winternitz.

In Greifswald:

Auwers, Ballowitz, Bonnet, Friedrich, Grawitz, Holtz, Jung, König, Landois †, Löffler, Martin, Minkowski, Moritz, Müller, Peiper, Ritter, Rosemann, Schirmer, Schultze, Schulz, Schütt, Schwanert †, Solger, Strübing, Wittmaack.

Allen diesen Herren spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.